1. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 평행사변형

② 반지름의 길이가 다른 두 원

③ 밑변의 길이가 다른 두 정삼각형

④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

⑤ 아랫변의 양 끝각의 크기가 서로 같은 두 등변사다리꼴

2. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 고르면?

① 두 원기둥　② 두 원뿔　③ 두 구
④ 두 사각기둥　⑤ 두 정육면체

3. 다음 보기중 항상 닮음인 두 도형을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 두 정삼각형　　㉡ 두 마름모

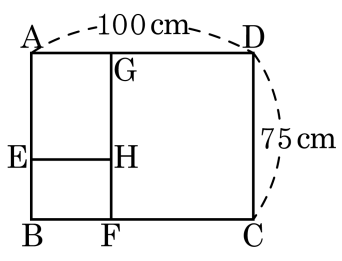
㉢ 두 원　　㉣ 두 직사각형

㉤ 두 이등변삼각형　　㉥ 두 정사각형

① ㉠, ㉢　② ㉠, ㉢, ㉥　③ ㉡, ㉢, ㉤

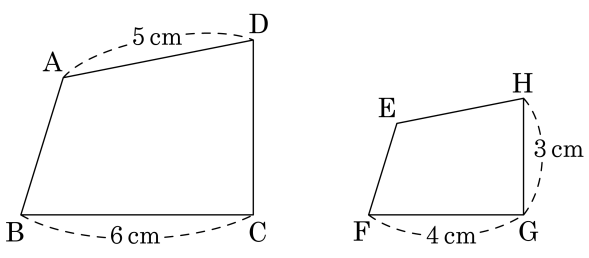
④ ㉢, ㉣, ㉤　⑤ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

4. 다음 그림에서 세 직사각형 ABCD, GAEH, EBFH 가 닮음일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는 ?



① 25cm ② 36cm ③ 50cm ④ 75cm ⑤ 90cm

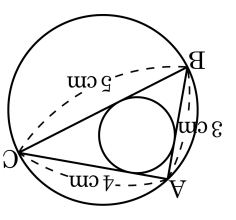
5. 다음 그림의 사각형 ABCD와 사각형 EFGH는 닮은 도형일 때,



사각형 ABCD와 사각형 EFGH의 닮음비를 $a : b$라 하고, $\overline{CD}$의 길이를 c cm라 할 때, $a+b+c$의 값을 구하여라.

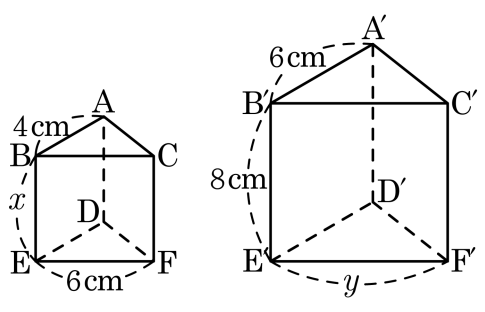
답: _____

6. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 내접원과 외접원의 넓이의 비는?



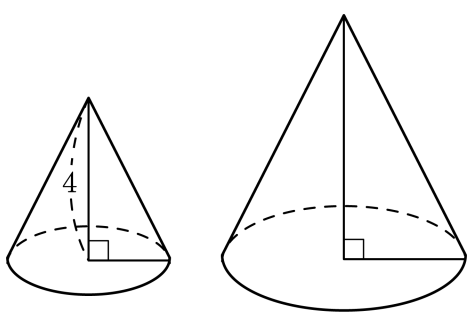
① 1 : 3 ② 2 : 3 ③ 2 : 5
④ 5 : 9 ⑤ 5 : 11

7. 다음 그림의 두 입체도형이 서로 닮은 꼴일 때, $3x+y$ 의 값은?



① 7 ② 25 ③ $\frac{43}{3}$ ④ $\frac{44}{3}$ ⑤ 15

8. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이고, 작은 원과 큰 원의 밑면의 둘레의 길이가 각각 4π, 8π일 때, 큰 원뿔의 높이를 구하면?

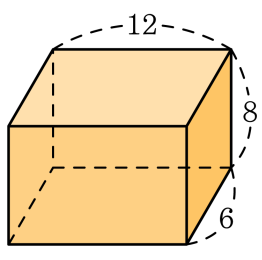


① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 세 변의 길이가 12cm , 15cm , 24cm 인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 4cm 이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형의 가장 긴 변의 길이를 $a$cm, 가장 큰 삼각형의 가장 짧은 변의 길이를 $b$cm 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

답: _____

10. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4 인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 없는 것은?



① 2 ② 3 ③ $\frac{8}{3}$ ④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $\frac{16}{3}$

11. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 한 시간 동안 물을 받았더니 전체 높이의 $\frac{3}{4}$만큼 물이 찼다. 이때, 수면의 지름의 길이를 구하여라.

답: _____ cm